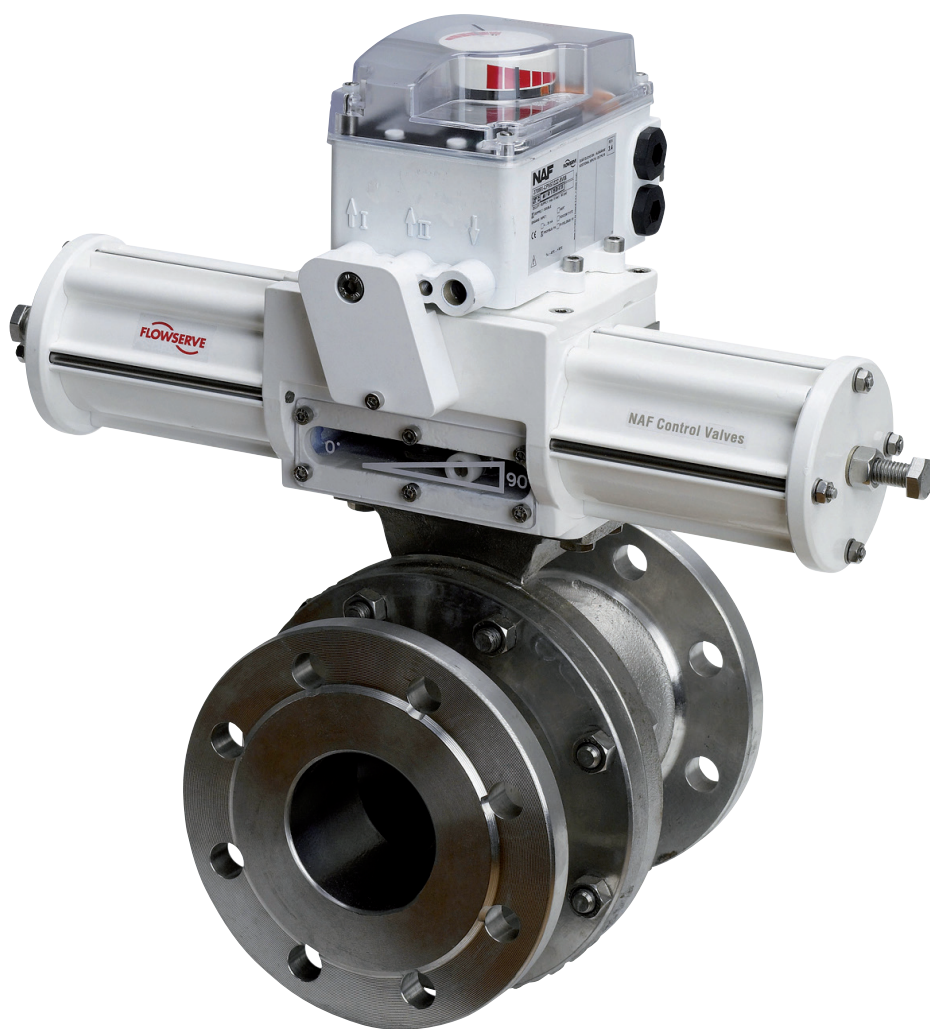


NAF[®] Duball[™] DL kulventiler



Primära egenskaper

NAF Duball DL är en fullopps kulventil som lämpar sig lika bra för avstängning, on/off och för reglering. NAF Duball DL levereras som standard i rostfritt stål eller kolstål, men finns även i andra material, t.ex. duplex och titan.

NAF Duball DL är den fjärde generationen i Duball-serien och en av de mest beprövade kulventilskonstruktionerna i branschen.

Ventilen har:

- en **fjäderbelastad spindeltätning** som ger en lång underhållsfri och säker drift vid användning som automatiserad on/off- eller reglerventil
- **möjlighet till direktmontage** av NAF Turnex pneumatiska manöverdon som ger ett kompakt ventilpaket med hög prestanda och vibrationstålighet
- en kraftig **utblåsningssäker spindel** som kan överföra ett högt vridmoment med **minimalt glapp** för optimal reglerprestanda
- en flytande kulkik med mycket bra **täthet i båda flödesriktningarna**
- en unik Z-trim (tillval) som **reducerar kavitation och buller** och ger **utmärkta regleregenskaper**
- ett **mycket brett dimensionsområde**, DN 25-400 (1"-16")
- en **servicevänlig konstruktion** genom att ventilhuset är delat vid sidan om spindelcentrum. Därigenom kan kulkik och sätesringar enkelt bytas utan att spindel och manöverdon behöver demonteras
- **metalltätande sätesringar** med en kraftig svetsad beläggning av Alloy 6 alternativt **metallkaplade mjuktätande PTFE-sätesringar**
- ett brett sortiment av **alternativa versioner**, inklusive firesafe-testade versioner enligt API 607/ISO 10497
- **CE-märkt** i enlighet med Tryckbärande anordningar AFS 2016:1 (PED 2014/68/EU) modul H, kategori III. Kontakta Flowserve NAF för modul H1, kategori IV.

Tabell 1: Tekniska specifikationer för standardkonstruktioner

Designklass	PN	ASME
Material	Rostfritt stål, kolstål	Rostfritt stål, kolstål
Dimensionsområde	DN 25-400	NPS 1"-16"
Tryckklasser	PN 10-40	ASME Class 150-300
Bygglängder	PN 10-16: SS-EN558-1 serie 12 (SSG 1042) PN 25-40: SS-EN558-1 serie 4 (SSG 1043)	Class 150: ASME B16.10 Class 150 long Class 300: NPS 1"-12", ASME B16.10 short NPS 14"-16", ASME B16.10 long
Ventildesign	EN 12516	ASME B16.34
Anslutningsform	Flänsar enligt SS-EN 1092	Flänsar enligt ASME B16.5
Temperaturområde	Standardversion: -30°C - 250°C Högtemperaturversion: upp till 500°C	
Provtryckning	Ventilhus: 1,5 x max. arbetstryck Säte: 1,1 x max. tillåtet differensstryck Provmedium är vatten med inhibitor ¹	
Täthetsklass	Mjuktätat utförande: EN 12266-1:2012, klass A (ISO 5208, klass A), provad med vatten ¹ Metalltätat utförande: EN 60534-4 klass V, ASME FCI 70-2 klass V, provad med vatten ¹	

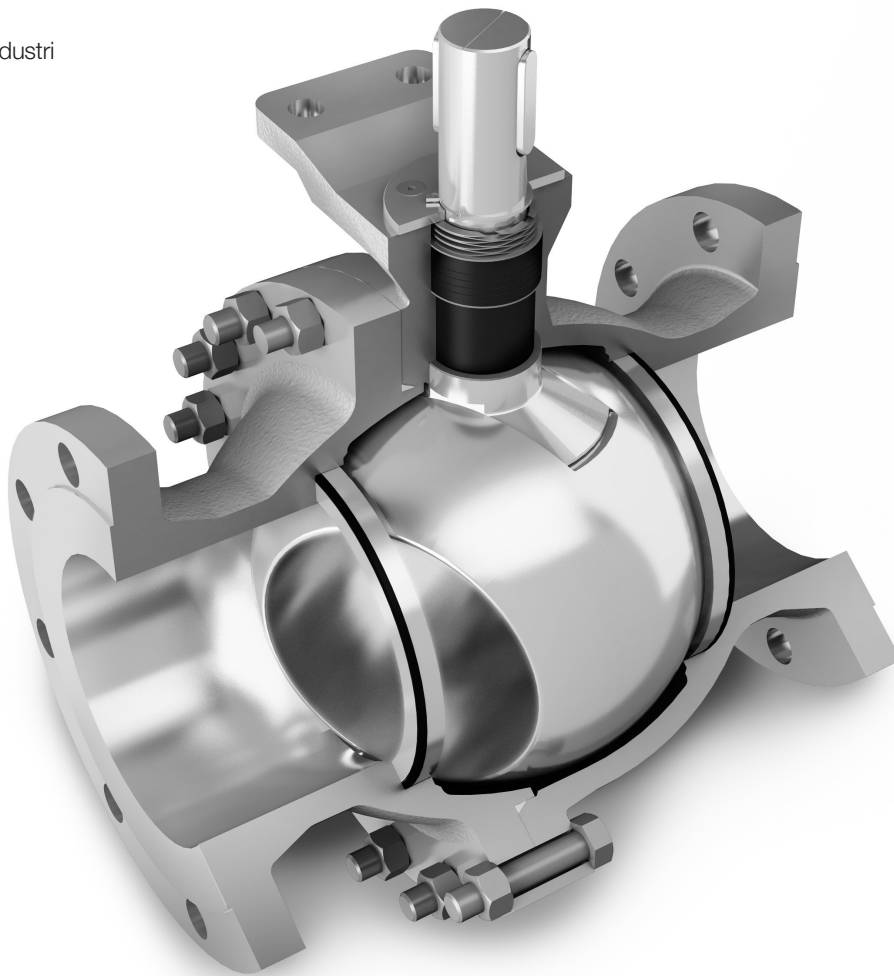
¹ Vid krav på provtryckning med gas, kontakta Flowserve NAF

Applikationer

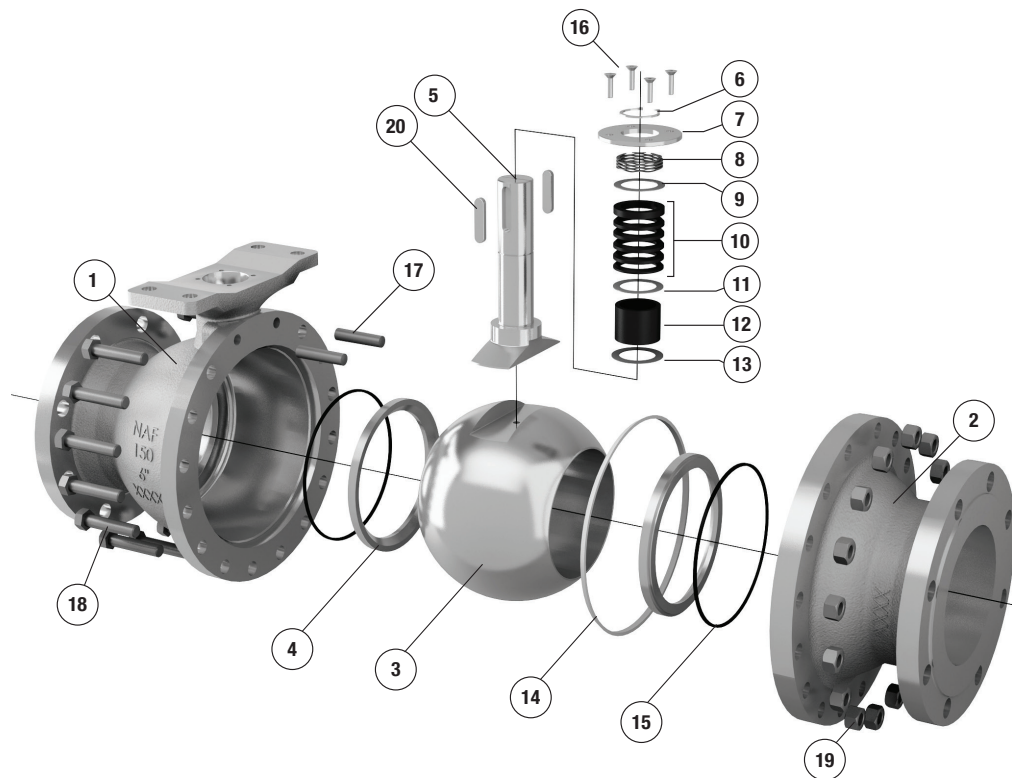
De utmärkta egenskaperna hos NAF Duball DL kommer bäst till sin rätt i svåra driftsfall inom processindustrin, där krävande medier och besvärliga tryckförhållanden ställer högsta krav på konstruktion, material och prestanda.

NAF Duball DL rekommenderas för applikationer i följande branscher:

- Kemi och Petrokemi
- Paper och Massa
- Olja och Gas
- Kraftverk
- Metall- och Gruvindustri



Ventilens uppbyggnad



Tabell 2: Material¹ (metalltätat standardutförande)

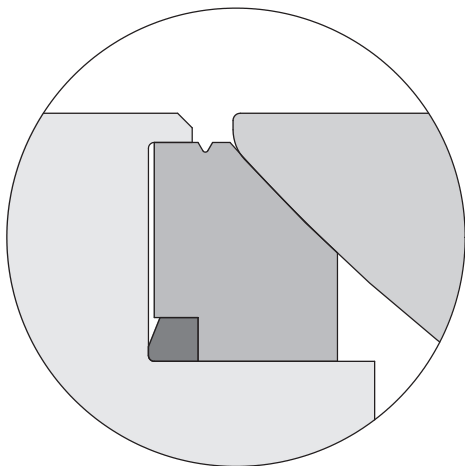
Artikel	Antal	Del	Rostfritt stål	Kolstål
1	1	Hushalva, undre	CF8M ⁴ /1.4408 ⁵	WCB ⁶
2	1	Hushalva, övre	CF8M/1.4408	WCB
3	1	Kulkik	CF8M / 1.4408 + hårdkrom	
4 ²	2	Sättesring	Rostfritt stål / Alloy 6	
5	1	Spindel	EN 1.4460 (typ AISI 329)	
6	1	Spårring	A2	
7	1	Lock	AISI 316L/EN 1.4404	
8	1	Fjäder	17-7PH	
9	1	Bricka	AISI 316L/EN 1.4404	
10 ²	1	Spindeltätning	R-PTFE kolfylld	
11 ²	1	Bricka	AISI 316 /EN 1.4404	
12 ²	1	Bussning	R-PTFE kolfylld	
13 ²	1	Glidbricka	PTFE + rostfritt stål	
14 ²	1	Tätningring, hus	PTFE	
15 ²	2	Tätningring, säte	R-PTFE kolfylld	
16	X ³	Skruv	A4	
17	2	Pinnskruv	A4/ASTM A193 Grade B8M	ASTM A193 Grade B7M
18	X ³	Skruv	A4/ASTM A193 Grade B8M	ASTM A193 Grade B7M
19	X ³	Mutter	A4/ASTM A194 Grade 8M	ASTM A194 Grade 2HM
20	2	Plattkil	A4	

¹ Materialkombinationer andra än de angivna finns att beställa. Rådfråga din Flowserve NAF representant.

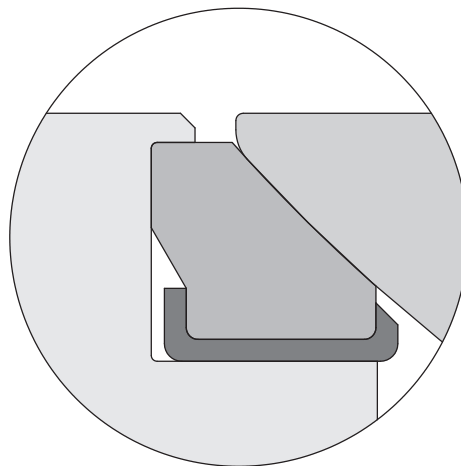
² Rekommenderade reservdelar.
³ Kvantitet är beroende av ventilstorlek.

⁴ CF8M = ASTM A351 Grade CF8M
⁵ 1.4408 = EN 10213-4 1.4408
⁶ WCB = ASTM A216 Grade WCB

Sättesringar

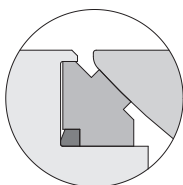


Metalltätande sättesring,
standard



Mjuktätande sättesring,
standard

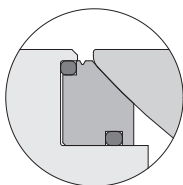
Alternativ utformning på sättesringarna



Sättesringar med skrapkant

Sättesring med skrapkant som skrapar bort beläggningar från kulkiken.

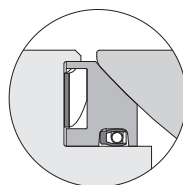
Option: S (se sid. 15, kod 11)



Avtätade sättesringar

Sättesringar med två O-ringar som förhindrar att medier tränger bakom sättesringarna. Används med medier som kristalliseras. För temperaturlimiteringar, se kod 8 i produktkoden.

Option: T (se sid. 15, kod 11)



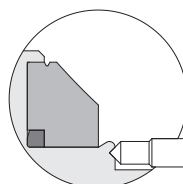
Fjäderbelastade sättesringar

Om differensstrycket är lågt (under 0,5 bar) och en viss täthet måste upprätthållas, måste O-ringar eller fjädrar monteras bakom sättesringarna.

Option (se sid. 15, kod 11)

E För temperaturlimiteringar, se kod 8 i produktkoden.

W (Vågfjäder) max 250°C



Låsta sättesringar

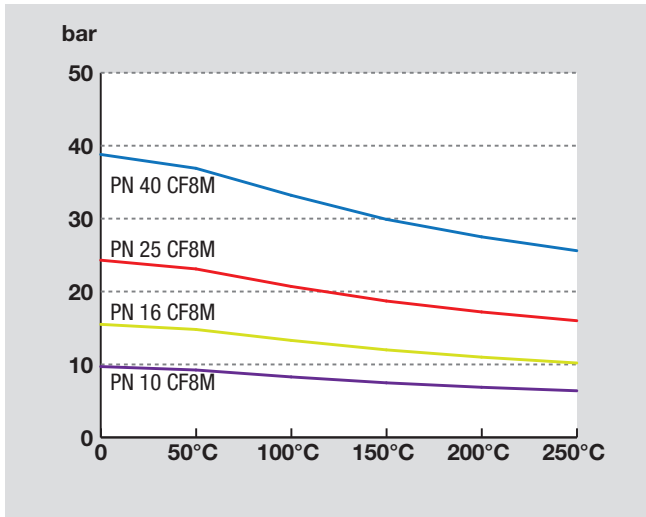
Alla ventiler är förberedda för stuklåsning av sättesringarna.

Option: L (se sid. 15, kod 11)

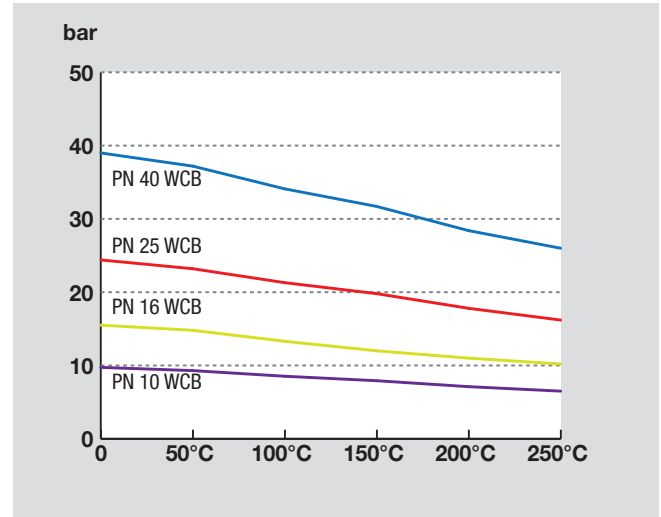
Arbetsstryck och temperatur

Max. arbetsstryck för PN-klassade ventiler

Ventilhus av rostfritt stål (CF8M)

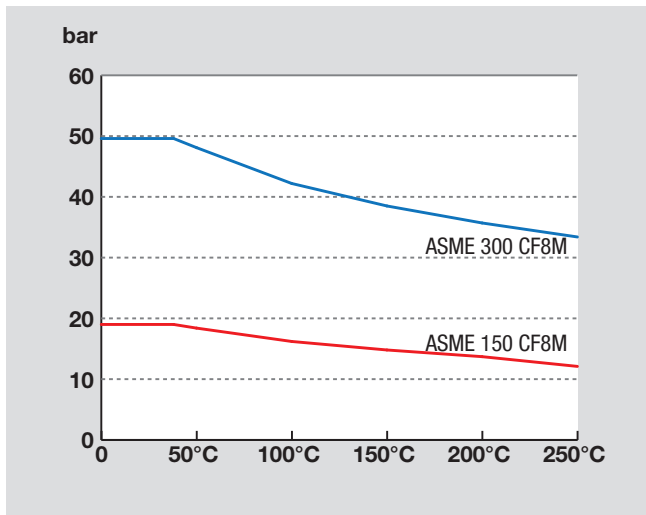


Ventilhus av kolstål (WCB)

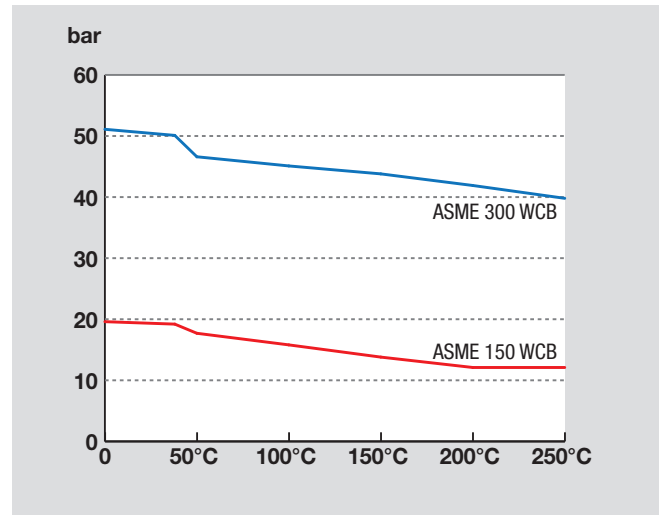


Max. arbetsstryck för ASME-klassade ventiler

Ventilhus av rostfritt stål (CF8M)

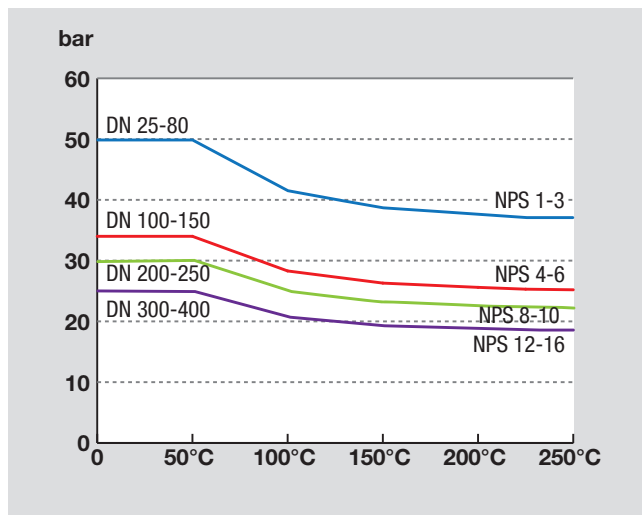


Ventilhus av kolstål (WCB)



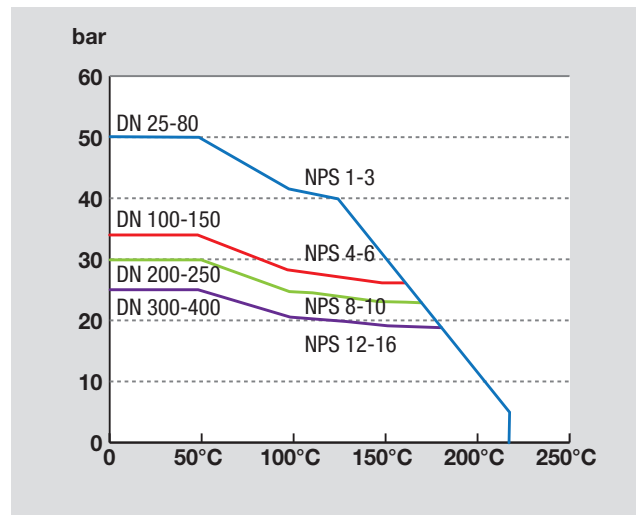
Differenstryck och temperatur

Maximalt differenstryck för Alloy 6-säte



Observera att det maximalt tillåtna differenstrycket kan reduceras ytterligare om det maximalt tillåtna arbetstrycket, baserat på ventilhusets material och tryckklass, är lägre än det maximalt tillåtna differenstrycket.

Maximalt differenstryck för R-PTFE-säte



Begränsningen för mjuktätande R-PTFE-säten avser differenstryck vid helt stängd ventil och gäller endast för säten. Det maximalt tillåtna differenstrycket kan reduceras ytterligare om det maximalt tillåtna arbetstrycket, baserat på ventilhusets material och tryckklass, är lägre än det maximalt tillåtna differenstrycket.

Manövermoment och flödeskapacitet

Tabell 3: Manövermoment vid olika differenstryck och sätesringsmaterial¹

Storlek		Manövermoment, Nm																	
DN	NPS	ΔP = 5 bar ⁽²⁾		ΔP = 10 bar		ΔP = 16 bar		ΔP = 20 bar		ΔP = 25 bar		ΔP = 30 bar		ΔP = 35 bar		ΔP = 40 bar		ΔP = 50 bar	
		Sätesringsmaterial																	
		PTFE	Alloy 6	PTFE	Alloy 6	PTFE	Alloy 6	PTFE	Alloy 6	PTFE	Alloy 6	PTFE	Alloy 6	PTFE	Alloy 6	PTFE	Alloy 6	PTFE	Alloy 6
25	1	12	15	15	20	19	26	22	30	25	35	28	40	32	45	35	50	41	60
40	1.5	16	20	22	28	29	37	34	43	40	50	46	58	52	65	58	73	70	88
50	2	20	25	30	36	42	50	50	59	60	70	70	81	80	93	90	104	110	126
65	2.5	30	34	57	57	74	85	90	104	110	127	130	151	150	174	170	198	210	245
80	3	55	65	91	109	135	161	164	196	200	240	236	284	273	328	309	371	381	459
100	4	95	115	159	199	235	299	286	366	350	450	414	534	465 ³	601 ³	-	-	-	-
125	5	160	210	290	370	446	562	550	690	680	850	810	1,010	940 ³	1,170 ³	-	-	-	-
150	6	300	350	500	613	740	928	900	1,138	1,100	1,400	1,300	1,663	1,460 ³	1,873 ³	-	-	-	-
200	8	750	930	1,288	1,573	1,933	2,344	2,363	2,858	2,900	3,500	3,438	4,143	-	-	-	-	-	-
250	10	1,500	1,750	2,425	2,938	3,535	4,363	4,275	5,313	5,200	6,500	6,125	7,688	-	-	-	-	-	-
300	12	2,400	3,200	4,050	5,150	6,030	7,490	7,350	9,050	9,000	11,000	-	-	-	-	-	-	-	-
350	14	3,800	4,500	6,475	7,875	9,685	11,925	11,825	14,625	14,500	18,000	-	-	-	-	-	-	-	-
400	16	5,500	7,000	9,625	11,750	14,575	17,450	17,875	21,250	22,000	26,000	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ De angivna vridmomenten i denna tabell är för rena medier. När du använder Alloy 6-sätesringsmaterial i ångapplikationer, öka det erforderliga vridmomentet med en faktor 1,5. Om mediet är en slurry eller innehåller fasta partiklar etc., kontakta Flowserve NAF.

² Minsta dimensionerade differenstryck vid val av manöverdon är 5 bar.

³ Vridmoment anges vid ett maximalt tillåtet differenstryck på 34 bar.

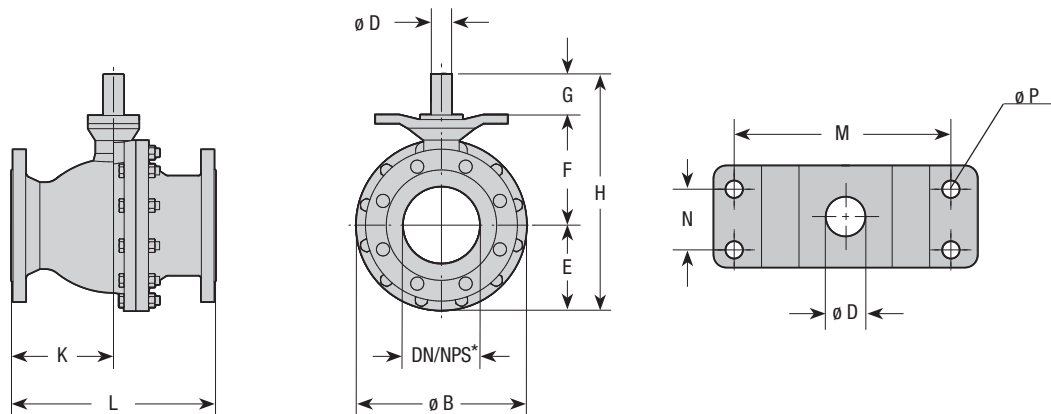
Tabell 4: Flödeskapacitet och karaktäristik¹

Storlek		Cv ² vid en öppningsvinkel på																Z-trim vid 90° öppningsvinkel
DN	NPS	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	
25	1	0	1	2	2	3	4	5	7	9	12	17	24	34	47	61	72	-
40	1.5	0	2	3	5	7	10	14	19	25	33	44	60	86	123	165	191	-
50	2	1	4	5	6	8	14	22	31	39	49	64	89	132	192	255	284	161
65	2.5	1	6	12	14	21	30	41	53	79	92	127	163	242	333	506	575	273
80	3	2	7	16	21	33	49	63	77	101	138	188	247	338	506	768	874	498
100	4	3	11	23	31	55	79	98	123	165	225	295	380	522	800	1,234	1,489	739
125	5	8	18	30	54	80	111	147	194	253	330	436	581	805	1,199	2,025	2,424	1,146
150	6	9	39	63	90	134	182	238	310	348	526	694	933	1,286	1,842	2,509	4,517	1,886
200	8	16	44	84	134	197	270	368	476	628	832	1,082	1,461	2,483	3,311	4,867	9,198	3,246
250	10	70	121	196	277	351	517	676	879	1,150	1,486	1,683	2,569	3,604	5,219	9,259	14,028	6,094
300	12	31	132	245	417	552	714	934	1,196	1,504	1,909	2,491	3,343	5,701	8,567	13,646	23,333	8,620
350	14	120	145	348	536	882	999	1,308	1,696	2,160	2,803	3,690	4,870	7,360	10,341	15,963	30,418	10,633
400	16	198	395	593	791	989	1,347	1,778	2,338	2,989	3,797	4,912	6,563	9,707	13,389	22,913	41,942	16,315

¹ För storlekar över DN400 (16"), se Tekniskt Datablad för NAF Trunnball DL

² Kv = Cv / 1,16

Mått och vikt- enbart ventil



Tabell 5: Ventilmått- gemensamma för samtliga tryckklasser

Storlek		Mått, mm								
DN	NPS	B	D	E	F	G	H	M	N	P
25	1	124	16	62	83	38	183	115	30	11
40	1.5	150	16	75	91	38	204	115	30	11
50	2	165	20	83	106	43	232	115	30	11
65	2.5	190	20	95	115	43	253	115	30	11
80	3	214	25	107	137	50	284	115	30	11
100	4	244	25	122	152	50	324	115	30	11
125	5	310	40	155	203	50	438	214	60	18
150	6	336	40	168	218	80	466	214	60	18
200	8	452	50	226	268	93	587	214	60	18
250	10	528	60	264	321	111	696	214	60	18
300	12	622	70	311	379	131	821	277	115	33
350	14	688	90	344	467	172	983	277	115	33
400	16	767	100	384	518	190	1,092	277	115	33

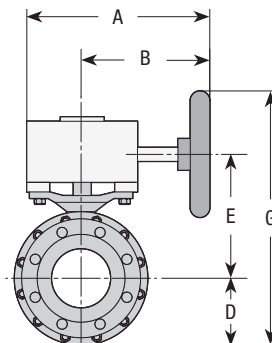
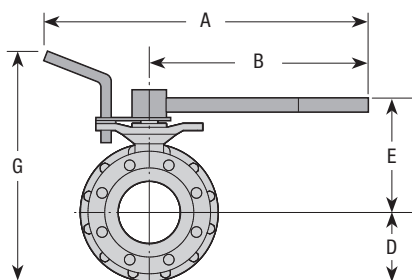
Tabell 6 : Tryckklassberoende ventilmått och vikter

Storlek		Mått, mm																	
DN	NPS	PN 10			PN 16			PN 25			PN 40			Class 150			Class 300		
		K	L	Vikt, kg	K	L	Vikt, kg	K	L	Vikt, kg	K	L	Vikt, kg	K	L	Vikt, kg	K	L	Vikt, kg
25	1	Identisk med PN40; välj PN40																	
40	1.5																		
50	2																		
65	2.5	Identisk med PN16; välj PN16			111	222	19	Identisk med PN40; välj PN40			111	241	21	Kontakta Flowserve NAF			Kontakta Flowserve NAF		
80	3				121	241	26				142	283	31	102	203	27	142	283	33
100	4				153	305	38				153	305	43	107	229	39	153	305	50
125	5				178	356	65				178	381	69	Kontakta Flowserve NAF			Kontakta Flowserve NAF		
150	6	197	394	91	202	403	105	197	394	96	202	403	112						
200	8	229	457	172	229	457	172	251	502	199	251	502	210	229	457	175	210	419	204
250	10	267	533	275	267	533	278	284	568	318	284	568	337	267	533	231	229	457	328
300	12	305	610	412	305	610	420	324	648	429	324	648	525	305	610	430	251	502	501
350	14	343	686	619	343	686	627	381	762	701	381	762	736	343	686	634	381	762	739
400	16	381	762	838	381	762	848	419	838	944	419	838	1,004	381	762	859	419	838	992

Mått och vikter- ventil med manöverdon

NAF Duball DL kan fås med handspak, snäckväxlar, pneumatiska manöverdon eller med elektriska manöverdon och tillbehör. Kontakta din Flowserve NAF-representant om du behöver andra pneumatiska eller elektriska ställdon.

Maximalt differenstryck för valt manöverdon och ventil är baserat på vridmoment i tabell 3 och gäller för rena medier, t.ex. vatten. För ånga och andra medier, se noteringar under tabell 3.



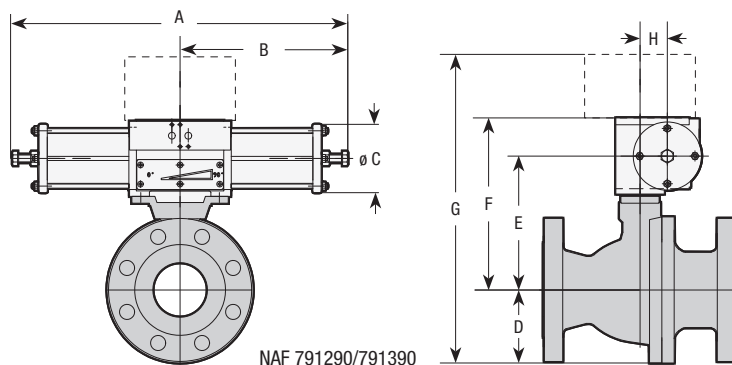
Tabell 7: NAF Duball DL ventiler med handspak och snäckväxlar

Storlek		Max. differenstryck ¹ , bar (för olika sätesringsmaterial)		NAF-nr	Mått, mm					Vikt, kg ¹
DN	NPS	R-PTFE	Alloy 6		A	B	D	E	G	
Handspak enligt Fk 70.51										
25	1	25	25	791020-1	500	350	62	121	265	10
40	1.5	25	25	791020-1	500	350	75	129	286	14
50	2	25	25	791020-2	500	350	83	144	309	17
65	2.5	25	25	791020-2	500	350	95	153	330	22
80	3	15	13	791020-3	500	350	107	185	374	33
100	4	10	8	791020-3	500	350	107	185	374	45
Manöverdon av snäckväxeltyp enligt Fk 70.76²										
25	1	50	50	791051-11016	249	174	62	117	279	12
40	1.5	50	50	791051-11016	249	174	75	125	300	16
50	2	50	50	791051-11020	249	174	83	140	323	19
65	2.5	50	50	791051-11020	249	174	95	149	344	24
80	3	50	50	791051-11025	249	174	107	171	378	35
100	4	30	25	791051-11025	249	174	122	186	408	47
100	4	50	50	791051-21025	328	243	122	195	467	51
125	5	50	50	791051-33040	416	291	155	253	608	78
150	6	50	50	791051-33040	416	291	168	268	636	121
200	8	16	12	791051-33050	416	291	226	333	759	226
200	8	30	30	791051-43050	507	337	226	323	799	242
250	10	18	14	791051-43060	507	337	264	376	890	369
250	10	30	25	791051-53060	591	421	264	376	840	375
250	10	30	30	791051-63060	697	487	264	410	974	404
300	12	17	12	791051-55070	591	421	311	459	970	563
300	12	25	25	791051-65070	697	487	311	468	1,079	592
350	14	20	16	791051-65090	697	487	344	591	1,235	803
350	14	25	23	791051-75090	747	537	344	591	1,235	817
350	14	25	25	791051-85090	848	593	344	552	1,246	928
400	16	13	10	791051-65100	697	487	384	657	1,341	1,071
400	16	17	14	791051-75100	747	537	384	657	1,341	1,085
400	16	25	25	791051-85100	848	593	384	628	1,362	1,196

¹ Gäller genomsnittlig vikt för en PN40-ventil + spak/växel

² Finns med låsanordning – kontakta din Flowserve NAF-representant

NAF Duball DL kulventiler



Tabell 8: NAF Duball DL ventiler med pneumatiska manöverdon NAF Turnex (dubbelverkande, enligt Fk 74.59)

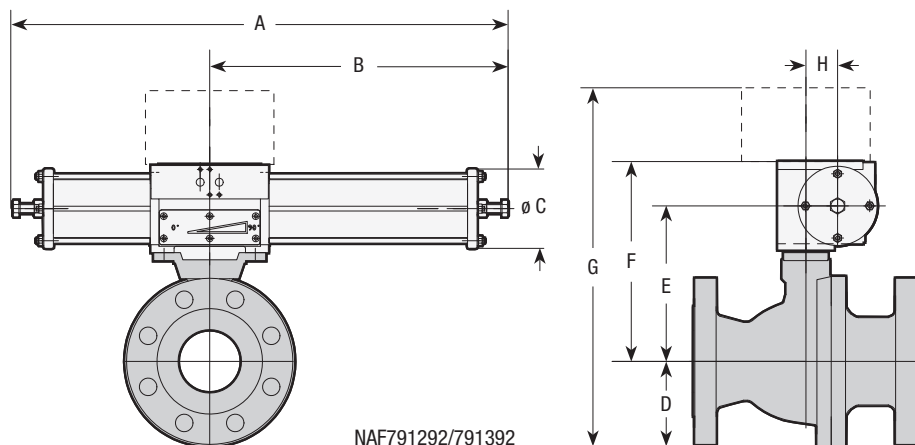
Storlek		Max. differenstryck ¹ , bar (för olika matningstryck och sätesringsmaterial)						NAF-nr	Mått, mm								Vikt, kg ²
DN	NPS	4 bar		5 bar		6 bar			A	B	C	D	E	F	G ³	H	
		R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6										
25	1	50	50	50	50	50	50	791390-0216	370	185	80	62	134	185	357	31	12
40	1.5	50	45	50	50	50	50	791390-0216	370	185	80	75	142	193	378	31	16
50	2	35	30	45	39	50	48	791390-0220	370	185	80	83	157	208	401	31	19
50	2	50	50	50	50	50	50	791290-1220	490	245	100	83	162	218	411	40	21
65	2.5	19	15	24	20	30	25	791390-0220	370	185	80	95	166	217	422	31	25
65	2.5	29	24	37	31	46	38	791290-1220	490	245	100	95	171	227	432	40	27
65	2.5	50	50	50	50	50	50	791290-2120	700	350	145	95	190	263	468	63	38
80	3	8	6	11	9	14	11	791390-0225	370	185	80	107	188	239	456	31	35
80	3	19	15	24	20	30	24	791290-1225	490	245	100	107	193	249	466	40	37
80	3	41	33	50	43	50	50	791290-2125	700	350	145	107	212	285	502	63	48
80	3	50	50	50	50	50	50	791290-2225	700	350	145	107	212	285	502	63	48
100	4	-	-	5	-	7	5	791390-0225	370	185	80	122	203	254	486	31	47
100	4	10	7	13	9	16	12	791290-1225	490	245	100	122	208	264	496	40	49
100	4	22	17	28	21	35	26	791290-2125	700	350	145	122	227	300	532	63	60
100	4	34	34	34	34	34	34	791290-2225	700	350	145	122	227	300	532	63	60
125	5	9	7	12	9	15	12	791290-2140	700	350	145	155	278	351	616	63	86
125	5	22	17	28	21	34	26	791290-2240	700	350	145	155	278	351	616	63	86
125	5	34	27	34	34	34	34	791290-3140	820	410	200	155	303	395	660	75	98
150	6	5	-	7	5	9	7	791290-2140	700	350	145	168	293	366	644	63	122
150	6	13	10	17	13	21	16	791290-2240	700	350	145	168	293	366	644	63	122
150	6	22	16	28	21	34	25	791290-3140	820	410	200	168	318	410	688	75	134
150	6	34	34	34	34	34	34	791290-3240	820	410	200	168	318	410	688	75	134
200	8	7	5	9	7	11	9	791290-3150	820	410	200	226	368	460	796	75	239
200	8	16	13	20	16	25	20	791290-3250	820	410	200	226	368	460	796	75	239
200	8	30	29	30	30	30	30	791390-4250	1,110	555	260	226	396	499	835	100	255
250	10	8	6	11	8	14	10	791390-4160	1,110	555	260	264	449	552	926	100	382
250	10	19	14	25	19	30	23	791390-4260	1,110	555	260	264	449	552	926	100	382
250	10	30	30	30	30	-	-	791390-4560	1,250	695	395	264	449	552	926	100	447
250	10	30	30	30	30	30	30	791390-5160	1,600	800	395	264	503	651	1,025	150	557
300	12	-	-	5	-	7	-	791390-4170	1,110	555	260	311	543	646	1,067	100	570
300	12	10	7	13	9	16	12	791390-4270	1,110	555	260	311	543	646	1,067	100	570
300	12	20	16	25	21	-	-	791390-4570	1,250	695	395	311	543	646	1,067	100	635
300	12	21	17	25	22	25	25	791390-5170	1,600	800	395	311	561	709	1,130	150	745
300	12	25	25	25	25	25	25	791390-5270	1,600	800	395	311	561	709	1,130	150	745
350	14	12	9	16	12	20	15	791390-5190	1,600	800	395	344	649	797	1,251	150	956
350	14	25	21	25	25	25	25	791390-5290	1,600	800	395	344	649	797	1,251	150	956
400	16	7	5	10	8	12	10	791390-5100	1,600	800	395	384	700	848	1,342	150	1,224
400	16	17	14	22	18	25	22	791390-5200	1,600	800	395	384	700	848	1,342	150	1,224

¹ Angivna differenstryck gäller rena medier, t.ex. vatten 20 °C. Kontakta Flowserve NAF för andra medier, och se även tabell 3 på sidan 8.

² Gäller genomsnittlig vikt på en PN40-ventil + NAF Turnex manöverdon

³ Inklusive alla direktmonterade Flowserve-lägesställare

NAF Duball DL kulventiler



Tabell 9: NAF Duball DL ventiler med pneumatiska manöverdon NAF Turnex (fjäder stänger, enligt Fk 74.59)

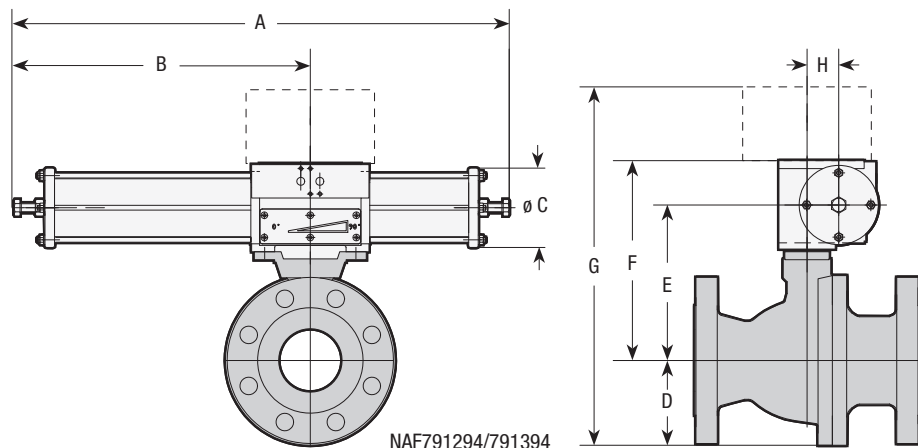
Storlek		Max. differenstryck ¹ , bar (för olika matningstryck och sätesringsmaterial)						NAF-nr	Mått, mm								Vikt, kg ²
DN	NPS	4 bar		5 bar		6 bar			A	B	C	D	E	F	G ³	H	
		R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6	R-PTFE Alloy 6										
25	1	50	35	50	41	50	41	791392-0216	455	270	80	62	134	185	357	31	13
25	1	50	50	50	50	50	50	791292-1216	635	390	100	62	139	195	367	40	17
40	1.5	29	21	41	26	41	26	791392-0216	455	270	80	75	142	193	378	31	17
40	1.5	50	49	50	50	50	50	791292-1216	635	390	100	75	147	203	388	40	21
50	2	17	13	24	16	24	16	791392-0220	455	270	80	83	157	208	401	31	20
50	2	37	32	50	40	50	40	791292-1220	635	390	100	83	162	218	411	40	24
50	2	50	50	50	50	50	50	791292-2220	890	540	145	83	180	253	446	63	38
65	2.5	8	6	12	10	12	10	791392-0220	455	270	80	95	166	217	422	31	26
65	2.5	13	11	21	17	21	17	791292-1220	635	390	100	95	171	227	432	40	30
65	2.5	50	50	50	50	50	50	791292-2220	890	540	145	95	190	263	468	63	46
80	3	9	7	14	9	14	9	791292-1225	635	390	100	107	193	249	466	40	40
80	3	44	36	50	45	50	45	791292-2225	890	540	145	107	212	285	502	63	54
80	3	50	50	50	50	50	50	791292-3225	1,050	640	200	107	237	329	546	75	74
100	4	-	-	7	-	7	-	791292-1225	635	390	100	122	208	264	496	40	52
100	4	24	18	34	23	34	23	791292-2225	890	540	145	122	227	300	532	63	66
100	4	34	34	34	34	34	34	791292-3225	1,050	640	200	122	252	344	576	75	86
125	5	10	8	16	12	16	12	791292-2240	890	540	145	155	278	351	616	63	94
125	5	34	28	34	34	34	34	791292-3240	1,050	640	200	155	303	395	660	75	112
150	6	6	-	10	5	10	5	791292-2240	890	540	145	168	293	366	644	63	128
150	6	23	17	34	22	34	22	791292-3240	1,050	640	200	168	318	410	688	75	148
150	6	34	34	34	34	34	34	791392-4240	1,520	965	260	168	346	449	727	100	205
200	8	7	5	12	7	12	7	791292-3250	1,050	640	200	226	368	460	796	75	253
200	8	18	14	27	19	28	19	791392-4250	1,520	965	260	226	396	499	835	100	310
200	8	28	19	28	19	28	19	791392-4550	1,665	965	395	226	396	499	835	100	355
250	10	9	6	14	9	14	9	791392-4260	1,520	965	260	264	449	552	926	100	437
250	10	14	9	14	9	14	9	791392-4560	1,665	965	395	264	449	552	926	100	482
250	10	30	30	30	30	30	30	791392-5260	2,210	1,370	395	264	503	651	1,025	150	822
300	12	-	-	7	-	7	-	791392-4270	1,520	965	260	311	543	646	1,067	100	625
300	12	7	-	7	-	7	-	791392-4570	1,665	965	395	311	543	646	1,067	100	670
300	12	22	18	25	24	25	24	791392-5270	2,210	1,370	395	311	561	709	1,130	150	1,010
350	14	13	10	20	13	21	13	791392-5290	2,210	1,370	395	344	649	797	1,251	150	1,221
400	16	8	6	13	8	13	8	791392-5200	2,210	1,370	395	384	700	848	1,342	150	1,489

¹ Angivna differenstryck gäller rena medier, t.ex. vatten 20 °C. Kontakta Flowserve NAF för andra medier, och se även tabell 3 på sidan 8.

² Gäller genomsnittlig vikt på en PN40-ventil + NAF Turnex manöverdon

³ Inklusive alla direktmonterade Flowserve-lägesställare

NAF Duball DL kulventiler



Tabell 10: NAF Duball DL ventiler med pneumatiska manöverdon NAF Turnex (fjäder öppnar, enligt Fk 74.59)

Storlek		Max. differenstryck ¹ , bar (för olika matningstryck och sätesringsmaterial)						NAF-nr	Mått, mm								Vikt, kg ²
DN	NPS	4 bar		5 bar		6 bar			A	B	C	D	E	F	G ³	H	
		R-PTFE	Alloy 6	R-PTFE	Alloy 6	R-PTFE	Alloy 6										
25	1	37	18	50	47	50	50	791394-0216	455	270	80	62	134	185	357	31	13
40	1.5	18	10	43	29	43	32	791394-0216	455	270	80	75	142	193	378	31	17
40	1.5	37	22	50	50	50	50	791294-1216	635	390	100	75	147	203	388	40	21
50	2	10	6	25	19	25	21	791394-0220	455	270	80	83	157	208	401	31	20
50	2	21	14	50	40	50	50	791294-1220	635	390	100	83	162	218	411	40	24
65	2.5	5	-	13	10	13	10	791394-0220	455	270	80	95	166	217	422	31	26
65	2.5	8	6	21	17	22	18	791294-1220	635	390	100	95	171	227	432	40	30
65	2.5	50	44	50	50	50	50	791294-2220	890	540	145	95	190	263	468	63	46
80	3	5	-	14	9	14	12	791294-1225	635	390	100	107	193	249	466	40	40
80	3	26	18	50	44	50	50	791294-2225	890	540	145	107	212	285	502	63	54
100	4	-	-	7	-	7	-	791294-1225	635	390	100	122	208	264	496	40	52
100	4	14	8	34	22	34	28	791294-2225	890	540	145	122	227	300	532	63	66
100	4	34	30	34	34	34	34	791294-3225	1,050	640	200	122	252	344	576	75	86
125	5	6	5	15	12	17	13	791294-2240	890	540	145	155	278	351	616	63	94
125	5	24	19	34	34	34	34	791294-3240	1,050	640	200	155	303	395	660	75	112
150	6	-	-	9	5	10	7	791294-2240	890	540	145	168	293	366	644	63	128
150	6	13	8	34	21	34	28	791294-3240	1,050	640	200	168	318	410	688	75	148
150	6	27	17	34	34	34	34	791394-4240	1,520	965	260	168	346	449	727	100	205
150	6	34	34	34	34	34	34	791394-4540	1,665	965	395	168	346	449	727	100	150
200	8	-	-	11	7	12	10	791294-3250	1,050	640	200	226	368	460	796	75	253
200	8	8	5	24	17	29	24	791394-4250	1,520	965	260	226	396	499	835	100	310
200	8	29	24	29	24	29	24	791394-4550	1,665	965	395	226	396	499	835	100	355
250	10	-	-	13	7	15	11	791394-4260	1,520	965	260	264	449	552	926	100	437
250	10	15	11	15	11	15	11	791394-4560	1,665	965	395	264	449	552	926	100	482
250	10	22	14	30	30	30	30	791394-5260	2,210	1,370	395	264	503	651	1,025	150	822
300	12	-	-	6	-	8	5	791394-4270	1,520	965	260	311	543	646	1,067	100	625
300	12	8	5	8	5	8	5	791394-4570	1,665	965	395	311	543	646	1,067	100	670
300	12	11	6	25	21	25	25	791394-5270	2,210	1,370	395	311	561	709	1,130	150	1,010
350	14	6	-	19	12	22	17	791394-5290	2,210	1,370	395	344	649	797	1,251	150	1,221
400	16	-	-	11	7	14	11	791394-5200	2,210	1,370	395	384	700	848	1,342	150	1,489

¹ Angivna differenstryck gäller rena medier, t.ex. vatten 20 °C. Kontakta Flowserve NAF för andra medier, och se även tabell 3 på sidan 8.

² Gäller genomsnittlig vikt på en PN40-ventil + NAF Turnex manöverdon

³ Inklusivt alla direktmonterade Flowserve-lägesställare

Tillval och optioner

NAF Turnex manöverdon

De pneumatiska manöverdonen NAF Turnex kan monteras direkt på NAF Duball DL utan några kopplingar eller byglar. Genom möjligheten till direktmontage av flera av Flowserve lägesställare, erhålls ett vibrationsbeständigt och kompakt ventilpaket med hög prestanda som lämpar sig för noggrann reglering.

Se datablad för ytterligare information om NAF Turnex möjligheter och alla andra tillgängliga tillbehör.


Ventilutföranden

Avfettat utförande

NAF Duball DL-ventiler finns tillgängliga med option D, som måste specificeras för alla applikationer där en avfettad version behövs. I denna version avfettas alla komponenter före montering och ett specialfett används vid montering. (Detta utförande är inte godkänt för syrgasapplikationer.)

Option: D (se sidan 15, kod 11)

Utförande för explosiv miljö

När ventilen ska användas i en explosiv miljö, vänligen ange NAF Duball DL med option XA. I detta utförande är ventilen certifierad enligt ATEX 2014/34/EU  II 2 G/D c.

Option: XA (se sidan 15, kod 11)

Brandsäkert utförande (fire-safe)

NAF Duball DL-ventiler finns tillgängliga i brandsäkra utföranden testade enligt API 607, 6:e upplagan (mjuktätat utförande) och ISO 10497:2010 (mjuk- och metalltätande utföranden). För en lista över godkända versioner, kontakta din Flowserve NAF-representant.

Option: Z (Endast tillsammans med spindeltätning F. Se sid 15, kod 9)

Högtemperatur-utförande

Två högtemperaturversioner av NAF Duball DL-ventilen finns tillgängliga. Standardversionen för hög temperatur är lämplig för temperaturer upp till 350°C. En speciell högtemperaturversion som är lämplig för temperaturer upp till 500°C kan beställas på begäran. Denna version använder speciella material för bussningar, spindelpackningar, brickor, tätningar etc. Spindeln är förlängd, vilket möjliggör montering av ställdon vid höga temperaturer. För en detaljerad specifikation, kontakta din Flowserve NAF-representant.

Produktkod för NAF Duball DL

Exempel:

Kod 88 8 4 K F - 0006 - BAB A E A - L
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1. Ventiltyp

88 NAF Duball DL

Z-88 NAF Duball DL with Z-trim¹

2. Material²

6 WCB (~EN 1.0619)

8 **CF8M (~EN 1.4408)**

3. Tryckklass

2 PN 10 DN 200-400³

3 PN 16 DN 80-400

4 Class 150 NPS 1-16

5 PN 25 DN 200-400³

6 PN 40 DN 25-400

7 Class 300 NPS 1-16

4. Spindellagring

K **R-PTFE, kolfyllt**

5. Anslutningsform

F **Flänsad**

6. Storlek

PN-ventiler		ASME-ventiler	
DN		NPS	
0025	25	0001	1
0040	40	01.5	1.5
0050	50	0002	2
0065	65	02.5	2.5
0080	80	0003	3
0100	100	0004	4
0125	125	0005	5
0150	150	0006	6
0200	200	0008	8
0250	250	0010	10
0300	300	0012	12
0350	350	0014	14
0400	400	0016	16

7. Sätessring, kulkik² och kulbeläggning

	Sätessring	Kulkik	Beläggning
AAA	R-PTFE, carbon-reinforced	CF8M / 316 (~EN 1.4408)	-
BAB	Alloy 6 overlay/SS	CF8M / 316 (~EN 1.4408)	Härdförkromad
BAC	Alloy 6 beläggning/SS	CF8M / 316 (~EN 1.4408)	Kemnickel (ENP)
BAD	Alloy 6 beläggning/SS	CF8M / 316 (~EN 1.4408)	Alloy 6
BBA	Alloy 6 beläggning/SS	Solid Alloy 6	-

8. Sätessvättning

A **R-PTFE, kolfyllt, max t=250 °C**

B EPDM O-ring (för alternativ E och T), max t=130 °C

C FPM O-ring (för alternativ E and T), max t=130 °C

E PFM O-ring (för alternativ E and T), max t=250 °C

H H-ELAST (samma mediare Resistens som EPDM), max t=250 °C

9. Spindelätning

E **Fjäderbelastade R-PTFE V-ringar, kolfyllt**

F Fjäderbelastad grafit + R-PTFE V-ringar, kolfyllt

10. Spindelmaterial

A **Duplex SS-EN 1.4460 (~AISI 329)**

11. Optioner⁴

D Avfettad utförande

E Fjäderbelastade säten, O-ringar

L Låsta sätessringar

S Sätessringar med skrapkant

T Avtätade sätessringar

W Fjäderbelastade säten, vågfjädrar

XA ATEX-certifierad

Z Fire-safe (brandsäkert) utförande

Versioner i fet stil är standardversioner med den kortaste leveranstiden.

¹ Storlekar DN50-400/2"-16"

² Kontakta Flowserve NAF för material CF8, CF3M, CG3M, CG8M, Duplex EN 1.4470, CW-12MW, 904L, M35-01, CK3MCuN, titan B367 grad C2, 904L osv.

³ Storlek 25-50 har samma dimensioner i PN 10, PN 16, PN 25 och PN 40. Välj PN 40 för dessa storlekar.

Storlek 80-150 har samma dimensioner i PN 10 och PN 16. Välj PN 16 för dessa storlekar.

Storlek 80-150 har samma dimensioner i PN 25 och PN 40. Välj PN 40 för dessa storlekar.

⁴ Om en kombination av flera optioner anges, vänligen placera dem i en multi-tecken-kod i alfabetisk ordning.



Huvudkontor

Flowserve Corporation
5215 North O'Connor Blvd.
Suite 700
Irving, Texas 75039-5421 USA
Telefon: +1-937-890-5839

NAF AB

SE-581 87 Linköping
Sweden
Telefon: +46-13-31-61-00
Email: salesnaf@flowserve.com
Website: www.flowserve.com
www.naf.se

NFSVTB4167-04 (SV/A4) February 2023

Flowserve Corporation är branschledande inom design och tillverkning av sina produkter. En korrekt utvald Flowserve-produkt fungerar både väl och på ett säkert sätt under hela sin livslängd. Köparen eller användaren av Flowserve produkter bör emellertid vara medveten om att de kan användas i ett flertal tillämpningar och under flera olika industriella förhållanden. Även om Flowserve kan (och ofta ger) allmänna riktlinjer, kan vi inte ge specifika data och varningar för alla tänkbara tillämpningar. Köparen/användaren måste alltså ta det yttersta ansvaret för korrekt dimensionering och val, installation, drift och underhåll av Flowserve-produkter. Köparen/användaren ska läsa igenom och förstå instruktionerna för installation, drift och underhåll som medföljer produkten, och utbilda sina anställda och underentreprenörer att använda Flowserve-produkter på ett säkert sätt i samband med den specifika tillämpningen.

Information och specifikationer i detta material ska anses vara korrekt, men syftet är endast informativt och ska inte ses som ett intyg på eller som en garanti för tillfredsställande resultat mot bakgrund av denna information. Ingenting i detta dokument ska tolkas som en uttrycklig eller underförstådd garanti rörande samtliga aspekter på denna produkt. Eftersom Flowserve kontinuerligt förbättrar och uppdaterar sin produktdesign, kan specifikationer, dimensioner, och information detta dokument ändras utan föregående meddelande. Skulle frågor uppstå om dessa bestämmelser, bör köparen/användaren kontakta Flowserve Corporation på något av dess kontor eller anläggningar världen över.

©2023 Flowserve Corporation, Irving, Texas, USA. Flowserve är ett registrerat varumärke som tillhör Flowserve Corporation. Andra företags-, produkt- eller tjänstenamn kan vara varumärken eller servicemärken som tillhör sina respektive företag.